



## UTILIZAÇÃO DO ARGAN NO SETOR DE COSMÉTICOS: UMA PROSPECÇÃO TECNOLÓGICA

FRANÇA, Erica Lima Barros<sup>1</sup>; SILVA, Daniel Pereira da<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal de Sergipe, ericalfranca@gmail.com

<sup>2</sup> Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal da Bahia, silvadp@hotmail.com

**Resumo:** O óleo de argan é um óleo produzido a partir do miolo da árvore de argan (*Argania spinosa*). A produção de argan é endêmica à região sudoeste do Marrocos, onde desempenha um papel ecológico e socioeconômico muito importante. Na sua variedade estética, o óleo de argan seve para o tratamento de vários problemas como: pele seca, acne, rugas e dor nas articulações, e também utilizado para prevenir a perda de cabelo e o cabelo seco. O trabalho teve como objetivo mapear os depósitos de patentes referentes à utilização do argan no setor de cosméticos, de forma mais específico no cuidado do cabelo. A pesquisa foi realizada tendo como base os pedidos de patentes depositados na Organização Mundial de Propriedade Intelectual (WIPO) utilizando os termos na língua inglesa: “(argan or argania spinosa) and hair” no campo de página inicial (front page) e, no campo de classificação internacional foi acrescido o código A61Q. Os dados foram coletados em maio de 2016.

**Palavras-chave:** Argan, *Argania spinosa*, Prospecção tecnológica, Patentes.

# ARGAN USE IN COSMETICS INDUSTRY: A PROSPECT TECHNOLOGY

**Abstract:** *The argan oil is an oil produced from the kernels of the argan tree (Argania spinosa). The production of argan is endemic to the southwest of Morocco, where it plays a very important ecological and socio-economic role. In its aesthetic variety, argan oil serve for the treatment of various problems such as dry skin, acne, wrinkles and pain in joints, and also used to prevent the loss of hair and dry hair. The study aimed to map the deposits of patents relating to the use of argan in the cosmetics industry for hair care. The survey was conducted based on the patents filed at the World Intellectual Property Organization (WIPO) using the terms in the english language: “(argan or argania spinosa) and hair” on the front page and in the international classification field it was added to A61Q code. Data were collected in May 2016.*

**Keywords:** Argan, *Argania spinosa*, prospecting technology, Patents.

## 1. Introdução

O óleo de argan é um óleo produzido a partir do miolo da árvore de argan (*argania spinosa*). A produção de argan é endêmica à região sudoeste do Marrocos, onde desempenha um papel ecológico e socioeconômico muito importante (CHARROUF e GUILLAUME, 1998).

O óleo de argan é excepcionalmente rico em tocoferóis (vitamina E), fenóis, ácido fenólico, carotenos, esqualeno e ácidos graxos essenciais, incluindo ácido linoléico (ômega 6), tocoferóis y (antioxidantes biológicos), esteróis (especialmente Schottenol I (44-49%)), e cinco álcoois de terpeno, incluindo lupeol (7,1%) (GUILLAUME e CHARROUF, 2011).

Quando na obtenção por método tradicional, a produção de óleo de argan é manual e geralmente conduzida por mulheres, sendo os frutos da árvore colhidos e deixados a secar ao sol antes do pericarpo ser removido e na sequência as amêndoas são quebradas com pedras e seus miolos secos em recipientes de barro e lentamente assado, triturados e amassados formando uma pasta com água quente cuja mistura óleo/água resultante é separada fornecendo um óleo denominado “argan food”, que é utilizado para fins culinários. Entretanto, uma variedade "estética" de óleo de argan é também produzido para fins cosméticos, sem assar os miolos (KHALLOUKI *et al.*, 2002)

Na sua variedade estética, o óleo de argan é aplicado para o tratamento de vários problemas como os relacionados a pele seca, acne, psoríase, eczema, rugas e dor nas articulações, e

também utilizado para prevenir a perda de cabelo e o cabelo seco. Ingerido, o óleo de argan é um agente colerético e hepatoprotetor, que pode impedir a hipercolesterolemia e aterosclerose (GUILLAUME e CHARROUF, 2011.). Na primeira forma, o óleo apresenta uma cor dourada clara e seu sabor é amargo, já na segunda forma, apresenta uma cor amarela ocre e seu sabor é de avelã. Economicamente, os dois tipos de óleo são particularmente apreciados em seu segmento específico (CHARROUF e GUILLAUME, 2014).

Considerando a importância da aplicação de óleos vegetais em cosméticos para o cuidado do cabelo e devido às suas propriedades, óleo de argan tem sido destacada pela sua composição rica, que pode fornecer atividade antioxidante, hidratante e efeitos protetores quando aplicado em produtos para o cabelo. Assim, o óleo de argan aparece como um ingrediente potencial no desenvolvimento de produtos cosméticos para o cuidado do cabelo (DELSIN e CAMPOS, 2015)

Em mundo de economia globalizada, a visão orientada para o futuro é o caminho para a uma melhor sustentabilidade e fortalecimento da capacidade do país para aproveitar as oportunidades futuras. Na área tecnológica, em que as mudanças tecnológicas ocorrem de maneira muito intensa, faz-se necessária a utilização caminhos alternativos para orientar o futuro, sendo os estudos de prospecção tecnológica um desses caminhos (AMPARO *et al.*, 2012)

Assim, o presente trabalho teve como objetivo mapear os depósitos de patentes referentes à utilização do argan no setor de cosméticos para cuidado do cabelo, visando responder a questionamentos relacionados a característica inovadora neste segmento para futuros empreendimentos na área por interessados.

## **2. Metodologia**

O presente trabalho consistiu no levantamento das informações de depósitos de patente no banco de dados da Organização Mundial de Propriedade Intelectual (WIPO) utilizando os termos na língua inglesa.

A pesquisa foi realizada com as seguintes palavras-chave e modo: (*argan or “argania spinosa”*) and *hair* no campo de página inicial (*front page*). Além disso, no campo de classificação internacional foi acrescentado o código A61Q (código este relacionado a uso para cosméticos). Os documentos encontrados foram computados individualmente, em relação ao ano de depósito, classificação internacional de patentes (CIP) e país de origem, e expressos

através da frequência encontrada. Os dados obtidos foram utilizados para discussão. A pesquisa foi realizada no período de maio de 2016. As limitações do estudo foram a falta de análise dos documentos ainda não publicados, devido ao período de sigilo dos escritórios de patente.

### 3. Resultados e Discussões

Na pesquisa de patentes realizada nos bancos de dados da WIPO, foram obtidos como resultados para o termo *argan* ou *argania spinosa* 719 pedidos de patentes e para o termo *hair* 104604 patentes. Na associação dos termos *argan* ou *argania spinosa* e *hair*, foram encontradas 29 patentes.

Tabela 1: Total de depósitos de patente na WIPO.

Palavras-chave	WIPO
argan ou argania spinosa	719
hair	104604
argan ou argania spinosa e hair	29

Fonte: Banco de Dados da WIPO

A classificação internacional de patentes (CIP) de código A61Q compreende patentes relacionadas ao uso específico de cosméticos ou preparações similares para higiene pessoal, enquanto a classificação de código A61K compreende patentes que envolvem preparações para finalidades médicas, odontológicas ou higiênicas, A61P corresponde àquelas ligadas a atividade terapêutica específica de compostos químicos ou preparações medicinais, e C08B envolve polissacarídeos e seus derivados. Como o interesse do presente trabalho está ligado à área de cosméticos, o código A61Q foi incluído na pesquisa na WIPO sendo então selecionados 16 patentes entre aquelas já selecionadas conforme listadas na Tabela 2.

Após análise das patentes, foi constatado que as patentes de número 2, 4, 5, 6, 7, 8 e 10 não estariam ligadas ao estudo de prospecção considerado, pois não trata sobre o *argan* ou *argania spinosa*. Logo estes foram eliminados da listagem, restando, assim, nove patentes.

#### 3.1. Evolução anual dos depósitos de patentes

Para análise de evolução dos depósitos de patentes, foi realizada uma exclusão das duplicatas e considerada aquela mais antiga. Logo, restaram cinco patentes.

De acordo com a pesquisa de depósitos de patentes através da associação dos termos no banco de dados da WIPO, foi constatado que o primeiro depósito de patente foi realizado no ano de

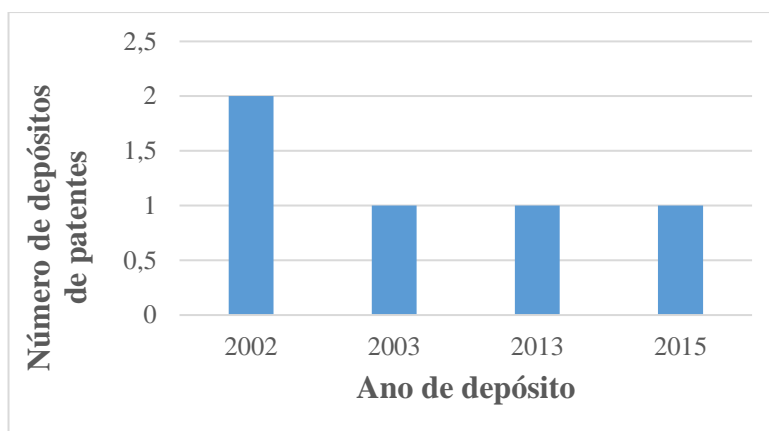
2002 e o último no ano de 2015, até a data da pesquisa, sendo observados também depósitos nos anos de 2003 e 2013, sendo que o ano de 2002 foi o ano onde consta o maior número de patentes depositadas acerca do tema, com dois pedidos dos cinco avaliados na pesquisa.

Tabela 2 – Descrição dos pedidos de depósito de patente encontrada no WIPO com a associação dos termos *argan* ou *argania spinosa* e *hair*, dentro da classificação de código A61Q.

Nº	Título	Ano	
1	Non-steamed thermal induced nutritional hair mask	2015	A61K, A61Q
2	Cleome spinosa extract used in pharmaceutical preparations and cosmetic compositions	2014	A61K, A61Q, A61P
3	Cosmetic composition for protecting the hair	2013	A61K, A61Q
4	Cleome spinosa extract used in pharmaceutical preparations and cosmetic compositions	2010	A61K, A61Q, A61P
5	Cleome spinosa extract used in pharmaceutical preparations and cosmetic compositions	2010	A61K, A61Q, A61P
6	Cosmetic preparation for topical application	2009	A61K, A61Q
7	Cleome spinosa extract used in pharmaceutical preparations and cosmetic compositions	2008	A61K, A61Q, A61P
8	External composition	2008	A61K, A61Q
9	Cosmetic and/or dermopharmaceutical preparation containing native protein from plant argania spinosa	2007	A61K, A61Q, A61P
10	Cosmetic composition	2003	A61K, A61Q, C08B
11	Cosmetic and/or dermopharmaceutical preparations containing native proteins from the plant argania spinosa	2003	A61K, A61Q, A61P
12	Cosmetic and/or dermopharmaceutical preparations containing native proteins from the plant argania spinosa	2003	A61K, A61Q
13	Use of preparations containing an extract of the plant argania spinosa in cosmetic care products for hair and skin	2003	A61K, A61Q
14	Cosmetic and/or dermopharmaceutical preparations containing native proteins from the plant argania spinosa	2002	A61K, A61Q
15	Cosmetic and/or dermopharmaceutical composition containing native proteins of argania spinosa	2002	A61K, A61Q, A61P
16	Cosmetic and/or dermopharmaceutical composition containing extracts obtained from the leaves of argania spinosa	2002	A61K, A61Q, A61P

Fonte: Banco de Dados da WIPO

Figura 1 – Evolução anual dos depósitos de patentes na WIPO, com a associação dos termos argan ou argania spinosa e hair, dentro da classificação de código A61Q e consideradas aquelas específicas para o estudo de prospecção considerado.



Fonte: Banco de Dados da WIPO

A partir dos dados da evolução anual das patentes é possível observar que as pesquisas acerca do tema “aplicação do argan no setor de cosméticos para a cuidado do cabelo” são recentes, uma vez que foram realizados nos últimos 14 anos. No entanto, houve um decréscimo na quantidade dessas pesquisas nos últimos anos, uma vez que o ápice dos depósitos de patentes ocorreu nos anos de 2002, ano com a maior quantidade de depósito de patentes e nos anos seguintes houve um decréscimo, mantendo o patamar de uma patente até 2015.

### 3.2. Análise da Classificação Internacional de Patente (CIP)

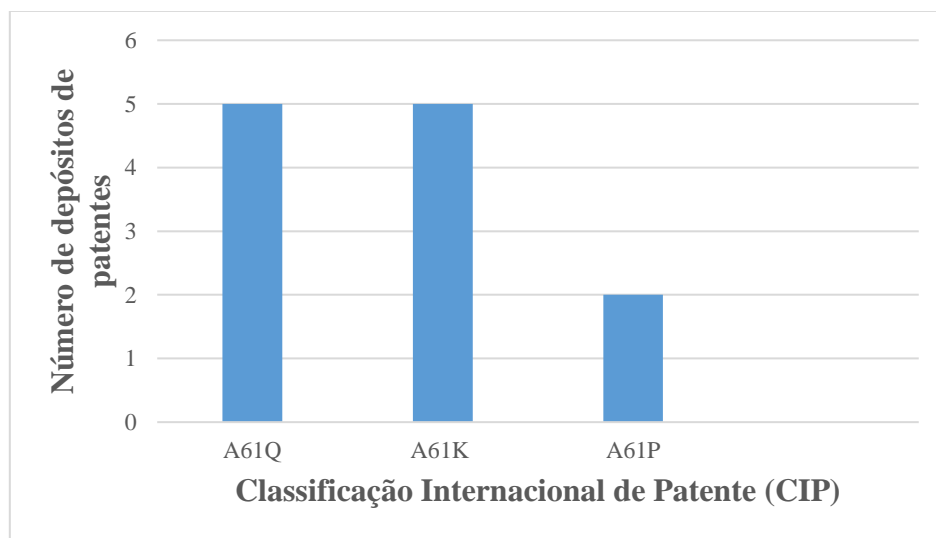
Todos os pedidos de patentes publicados são classificados na área tecnológica a que pertencem. O INPI adota a Classificação Internacional de Patentes (IPC, na sigla em inglês) e, desde 2014, a Classificação Cooperativa de Patentes (CPC, na sigla em inglês) para classificar os pedidos. A classificação de patente tem como objetivo inicial o estabelecimento de uma ferramenta de busca eficaz para a recuperação de documentos de patentes pelos escritórios de propriedade intelectual e demais usuários, a fim de estabelecer a novidade e avaliar a atividade inventiva de divulgações técnicas em pedidos de patente (INPI, 2014).

A IPC é o sistema de classificação internacional, criada a partir do Acordo de Estrasburgo (1971), cujas áreas tecnológicas são divididas nas classes A a H. Dentro de cada classe, há subclasses, grupos principais e grupos, através de um sistema hierárquico (INPI, 2014).

Para o estudo de classificação internacional de patente, foi realizada uma exclusão das duplicatas, restando, assim, cinco patentes. De acordo com a análise das CIP's, foi observado que na WIPO, as patentes encontradas são pertencentes à classe A. As patentes da seção A são

as relacionadas com as necessidades humanas. Além disso, todas elas estão classificadas na subclasse A61, ciência médica ou veterinária; higiene, sendo que 5 delas pertencem à subseção A61Q, 5 à subseção A61K e 2 à subseção A61P.

Figura 2: Distribuição por CIP dos pedidos de patentes, com a associação dos termos argan ou argania spinosa e hair, dentro da classificação de código A61Q e consideradas aquelas específicas para o estudo de prospecção considerado.



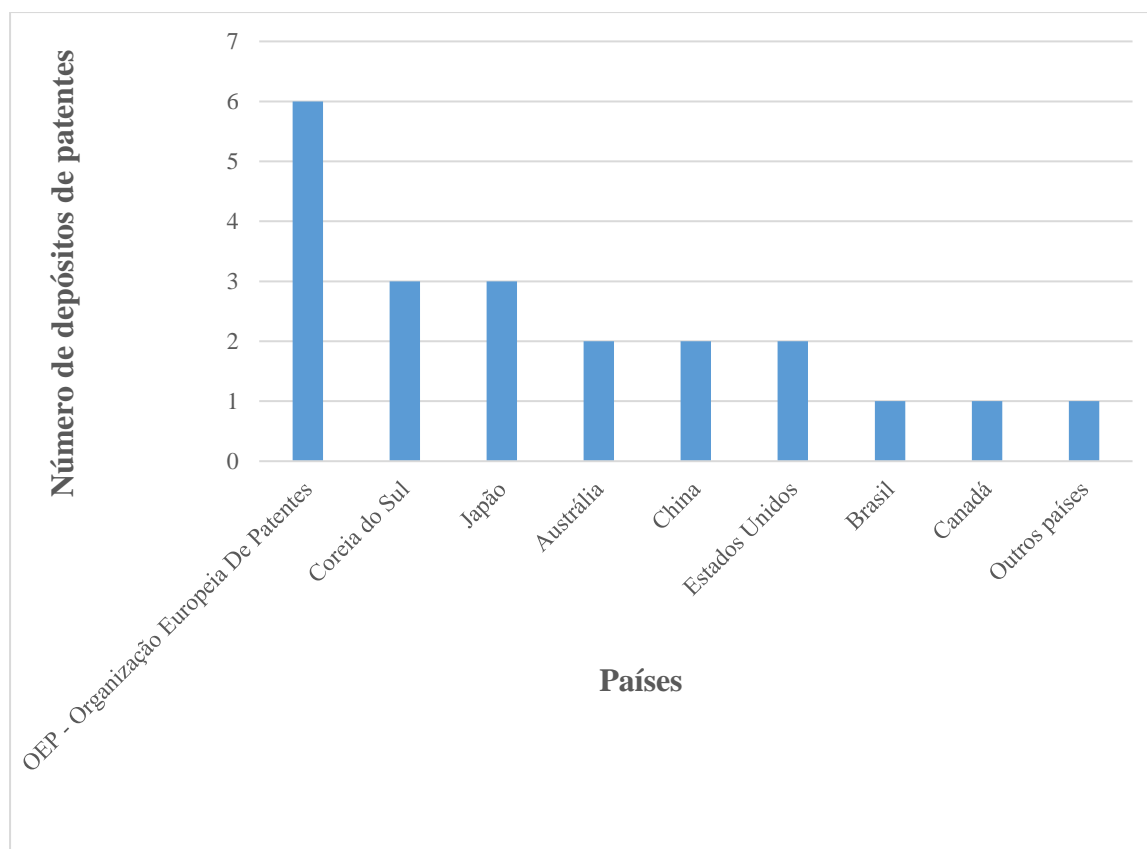
Fonte: Banco de Dados da WIPO

### 3.3. Análise dos depósitos de patentes por país

Ao analisar os depósitos de patentes por país, foi possível verificar que a Organização Europeia de Patentes (OEP) lidera com seis depósitos de patentes, seguida pela Coreia do Sul e Japão com três depósitos cada, Austrália, China e Estados Unidos com dois cada, e por último temos Brasil, Canadá e “Outros Países” com um depósito cada.

Esses dados sugerem que a Organização Europeia de Patentes a que mais demonstra interesse na proteção das suas pesquisas e descobertas. No entanto, ainda é possível observar que apesar de Organização Europeia de Patentes se sobressair no que diz respeito a quantidade de depósito de patentes, essa diferença em relação a outros países não é tão distante, o que mostra que o interesse e investimento em pesquisas por parte dos outros países citados.

Figura 3: Distribuição dos pedidos de patentes por país, com a associação dos termos argan ou argania spinosa e hair, dentro da classificação de código A61Q e consideradas aquelas específicas para o estudo de prospecção considerado.



Fonte: Banco de Dados da WIPO

#### 4. Considerações finais

De acordo com os dados observados foi possível determinar que o número de patentes sobre a utilização do argan no setor de cosméticos para a cuidado do cabelo ainda é escasso, nos bancos de dados da WIPO. Diante disso, conclui-se que é importante investir em pesquisas sobre o argan no setor de cosméticos visto que a sua utilização e popularidade vem crescendo nos últimos tempos devido aos seus bons resultados apresentados. Além disso, é necessário também incentivar pesquisadores a obter a proteção dos resultados de suas pesquisas através de patentes, uma vez que isso promoveria um aumento do crescimento econômico científico e tecnológico de um país.



## Referências Bibliográficas

- AMPARO, K.; RIBEIRO, M.; GUARIEIRO, L. Estudo de caso utilizando mapeamento de prospecção tecnológica como principal ferramenta de busca científica. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v.17, n.4, p.195-209, out./dez. 2012
- CHARROUF, Z.; GUILLAUME, D. Argan oil, the 35 years of research product. **European Journal of Lipid Science and Technology**, 116, 2014.
- CHARROUF, Z.; GUILLAUME, D. Ethnoeconomical, Ethnomedical, and Phytochemical Study of *Argania spinosa* (L.) Skeels: A Review. **Journal of Ethnopharmacology**, 7 – 14, 1998.
- DELSIN, S. D.; CAMPOS, P. M. B. G. M. Hair care formulations containing argan oil: development, stability and texture profile. **Biomedical and Biopharmaceutical Research**, (12) 2, 233-242, 2015
- GUILLAUME, D; CHARROUF, Z. Argan oil. **Alternative Medicine Review**; 16: 275-279, 2011
- INPI - Instituto Nacional de Propriedade Industrial. Classificação- Patentes. Disponível em <<http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/patente/classificacao-de-patentes>>. Acessado em 11 de Maio de 2015.
- KHALLOUKI, F.; YOUNOS, C.; SOULIMANI, R.; OSTER, T.; CHARROUF, Z; SPIEGELHALDER, B; BARTSCH, H; OWEN, R. W. Consumption of argan oil (Morocco) with its unique profile of fatty acids, tocopherols, squalene, sterols and phenolic compounds should confer valuable cancer chemopreventive effects. **European Journal of Cancer Prevention**, 12:67–75, 2003